UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1948-1949. — N° 28

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA MÉTHODE DE PRIBRAM DANS LE TRAITEMENT DES CALCULS RÉSIDUELS DES VOIES BILIAIRES APRÈS OPÉRATION

Travail de la Consultation de Gastro-Entérologie (Prof. agrégé J.-J. DUBARRY) et de la Clinique Médicale du Professeur DUPÉRIÉ (Hôpital Saint-André)

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le lundi 3 janvier 1949

PAR

Jean-Baptiste-Germain-Roland CASTEX

Ancien externe des Hôpitaux
Lauréat des Hôpitaux 1946-1947
Diplôme de Médecine du Travail
Diplôme de Médecine coloniale

Né à BORDEAUX (Gironde), le 23 octobre 1922

Examinateurs de la Thèse	MM. DUPERIE, professeur	*Président.*
	MASSE, professeur	*Juges.*
	DUBARRY, agrégé	*Juges.*
	TAYEAU, agrégé	*Juges.*

BORDEAUX
IMPRIMERIE LIBRAIRIE DELMAS
6, Place Saint-Christoly

1949

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1948-1949. — N° 28

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA MÉTHODE DE PRIBRAM DANS LE TRAITEMENT DES CALCULS RÉSIDUELS DES VOIES BILIAIRES APRÈS OPÉRATION

Travail de la Consultation de Gastro-Entérologie (Prof. agrégé J.-J. DUBARRY)
et de la Clinique Médicale du Professeur DUPÉRIÉ (Hôpital Saint-André)

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le lundi 3 janvier 1949

PAR

Jean-Baptiste-Germain-Roland CASTEX

Ancien externe des Hôpitaux
Lauréat des Hôpitaux 1946-1947
Diplôme de Médecine du Travail
Diplôme de Médecine coloniale

Né à BORDEAUX (Gironde), le 23 octobre 1922

Examinateurs de la Thèse

MM. DUPERIE, professeur ..... *Président.*
MASSE, professeur *V*..... *Juges.*
DUBARRY, agrégé ..... *Juges.*
TAYEAU, agrégé ..... *Juges.*

BORDEAUX
IMPRIMERIE LIBRAIRIE DELMAS
6, Place Saint-Christoly

1949

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYEN : M. DUPÉRIÉ.

ASSESSEUR : M. CHELLE.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. DENIGÈS, H. MANDOUL, PETGES, GUYOT, ANDÉRODIAS, ROCHER, LANDE, DUVERGEY, CARLES, LEURET, PERY, LABAT, CHARRIER.

PROFESSEURS :

	MM.
Clinique médicale	DUPÉRIÉ.
id.	CREYX.
Clinique chirurg. et gynécol.	MASSÉ.
Clinique chirurgicale	PAPIN.
Clinique d'accouchements	RIVIÈRE.
Anatomie pathol. et microsc. clin.	DE GRAILLY.
Anatomie	VILLEMIN.
Anatomie générale et histologie.	G. DUBREUIL.
Hygiène et clin. de la tubercul.	PIÉCHAUD.
Médecine légale et déontologie.	DERVILLÉE.
Electroradiol. et clin. d'él. médic.	REBOUL.
Chimie	CHELLE.
Matière médicale	GOLSE.
Pharmacie	VITTE
Physiologie	FABRE.
Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.

	MM.
Médecine expérimentale	AUBERTIN.
Clinique ophtalmologique	BEAUVIEUX.
Clinique chirurg. inf. et orthop.	LOUBAT.
Clin. des maladies infectieuses	DAMADE.
Chimie biologique et médicale	MACHEBOEUF.
Physique méd. et pharmaceutique.	PIFFAULT.
Méd. col. et clin. mal. exotiques.	BONNIN.
Clin. malad. cutanées et syphilit.	JOULIA.
Clin. des mal. des voies urinaires	DARGET.
Clin. mal. nerveuses et mentales.	DELMAS-MARSALET.
Clin. d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Toxicologie et hygiène appliquée.	CASTAGNOU.
Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ.
Clin. méd. des mal. des enfants.	FONTAN.
Botanique et cryptogamie	GIRARD.

PROFESSEURS SANS CHAIRE

MM. PERRENS (Maladies mentales) — DUFOUR (Anatomie); MESNARD (Pharmacie).

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

MAITRE DE CONFÉRENCES

M. BLANQUET (Physique pharmaceutique).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.
Anatomie	N...
Physiologie	N.
Médecine générale	BROUSTET.
id.	SARIC.
id.	DUBARRY.
id.	F.-J. TRAISSAC
id.	BERGOUIGNAN.
Pédiatrie et puériculture	VERGER.
Chirurgie générale	N...
id.	MAGENDIE.
id.	POUYANNE.
id.	LAUMONIER.
id.	CHAVANNAZ.

	MM
Chimie biologique	TAYEAU.
Obstétrique	N.
id.	MAHON.
Ophtalmologie	BESSIÈRE.
Oto-rhino-laryngologie	DESPONS.
Dermatologie et syphiligraphie	LE COULANT
Histologie	MAYER.
Physique médicale	N...
Chimie gén. pharm. et toxicol.	N...
Histoire natur. méd. et parasitol.	N...
Pédiatrie et Puériculture	VERGER.
Méd. légale et méd. du travail.	L'ÉPÉE.
Electroradiologie	LACHAPÈLE.
Odonto-stomatologie	MARONNEAUD.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.
Médecine opératoire	N...
Accouchements	PERY.
Puériculture	VERGER.
Urologie	N.
Législation pharmaceutique	POPLAWSKI.
Ophtalmologie	N.
Anatomie	RIGAUD.
Chimie minérale	N.

	MM.
Botanique	GIRARD.
Cryptogamie	GIRARD.
Pharmacie galénique	MESNARD.
Bactériologie	MOUREAU.
Physiologie	Mlle ROUGIER.
Chimie biologique	N.
Parasitologie et biologie appliqu.	PAUTRIZEL.
Pathologie chirurgicale	LAUMONIER.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MA MERE

A MON PERE

A MA FEMME

A MON FRERE

A MES BEAUX-PARENTS

A TOUS MES PARENTS ET AMIS

A MES MAITRES DES HOPITAUX ET DE LA FACULTE

A Monsieur le Professeur agrégé TAYEAU

Chargé de la chaire de chimie biologique et médicale,
Docteur ès sciences.

Qui a bien voulu apporter sa grande expérience au chapitre de chimie biologique de ce travail.

A Monsieur le Professeur agrégé J.-J. DUBARRY

Membre correspondant de la Société de gastro-entérologie,
Médecin des Hôpitaux.

A qui nous devons l'idée de cette thèse : hommage de notre respectueuse gratitude pour ses conseils éclairés et pour la bienveillance avec laquelle il nous a toujours accueilli.

A Monsieur le Professeur Lucien MASSÉ

Professeur de Clinique chirurgicale et gynécologique,
Associé national de l'Académie de Chirurgie,
Chirurgien des Hôpitaux.
Membre associé de l'Association internationale de chirurgie.

Mon cher Maître,

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en étant membre du jury de notre thèse.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur DUPÉRIÉ

Doyen de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux,
Professeur de Clinique médicale,
Médecin des Hôpitaux.
Chevalier de la Légion d'honneur,
Chevalier de l'Ordre de la Santé,
Officier de l'Instruction publique.

En témoignage de respectueuse reconnaissance pour le très grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41536518_0093

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

MÉTHODE DE PRIBRAM

DANS LE TRAITEMENT DES CALCULS RÉSIDUELS DES VOIES BILIAIRES APRÈS OPÉRATION

INTRODUCTION

Depuis quelques années, J. Caroli et P. Porcher, d'une part, P. Mallet-Guy et R. Jeanjean, d'autre part, mettaient au point deux méthodes voisines d'exploration radiomanométrique des voies biliaires en cours d'intervention, méthodes nouvelles associant au cours d'une opération des voies biliaires la cholangiographie simple et la radiomanométrie simple de J. Caroli.

Ces deux méthodes voisines permettent aux chirurgiens une investigation approfondie des voies biliaires et les mettent à l'abri de l'oubli d'un ou plusieurs calculs, libres ou enclavés, dans les divers canaux biliaires.

Mais cette heureuse innovation technique, encore récente, est loin d'être répandue; même dans les grands centres hospitaliers, on ne trouve souvent pas, du moins pas encore, des installations permettant de mettre en pratique cette technique.

D'autre part, certains chirurgiens, possédant des appareils de radiomanométrie, ne peuvent les utiliser en cours d'opération, faute de salle spéciale, et ne font cette exploration qu'après l'opération avec drainage externe des voies biliaires.

C'est devant l'imperfection de l'examen visuel et l'incertitude du palper ou de l'exploration instrumentale des voies biliaires que fut mise au point cette technique nouvelle, plus sûre et plus précise, car on connaît la fréquence de la persistance d'un calcul à l'intérieur des voies biliaires après cholédocotomie pour lithiase et la difficulté de s'assurer, après extraction des calculs, de l'entière liberté des canaux biliaires.

Le chirurgien le plus habile et le plus entraîné n'est jamais certain de se mettre à l'abri de l'oubli d'un calcul, surtout dans la voie principale.

C'est dans ces cas de calculs restants des voies biliaires que la méthode mise au point par Pribram pour la dissolution de ces calculs prend toute sa valeur, et ceci pour plusieurs raisons que nous indiquerons dans la suite de notre travail.

A l'occasion d'une observation obligeamment communiquée par J.-J. Dubarry et à la suite d'un travail récent de J. Sénèque et M. Roux, nous croyons pouvoir aujourd'hui apporter notre modeste contribution au traitement, par la méthode de Pribram, des calculs restants des voies biliaires après opération, méthode que la radiomanométrie biliaire peropératoire, technique encore assez rare, ne permet pas d'oublier.

Cette méthode médicale postopératoire a pour objet de dissoudre, en vue de leur expulsion ultérieure, les calculs oubliés dans les voies biliaires. Elle a eu une certaine vogue dans les années 1932-1935. Depuis, il semble qu'elle ait été abandonnée, sans doute à tort d'ailleurs, car c'est un traitement qui a fait ses preuves, et, de nombreux auteurs, dans le monde entier, en ont publié les heureux résultats.

En nous basant sur les travaux déjà parus, les succès obtenus et nos modestes recherches personnelles, nous pensons

que la méthode de Pribram est un moyen excellent de guérir parfois, sans réintervention chirurgicale, des malades présentant des calculs restant dans les voies biliaires.

C'est un traitement sans danger, simple, parfois ambulatoire. Nous allons essayer de le démontrer dans la suite de notre travail et de prouver combien cette méthode mérite d'être mieux connue et plus souvent utilisée.

HISTORIQUE

La médication lithotritique, dont la méthode de Pribram dérive directement, est connue depuis fort longtemps, et certains « remèdes de bonne femme » en appliquaient les principes.

Elle jouit autrefois d'une vogue considérable, mais il s'agissait toutefois d'une médication *per os*, alors que la méthode de Pribram utilise le drainage externe des voies biliaires.

Le médicament lithotritique le plus connu était le fameux remède de Durande composé de deux parties d'essence de térébenthine pour trois parties d'éther sulfurique. Si ce mélange était, à la longue, théoriquement capable *in vitro* de désagréger en partie un calcul, il n'avait d'autre mérite *in vivo* que d'être un léger cholagogue, et c'est à ce titre qu'on l'emploie encore un peu aujourd'hui.

Pribram associe à l'éther l'huile de paraffine ou l'huile d'olive comme lubrifiant des voies biliaires. L'huile d'olive n'a d'ailleurs pas qu'une action lubrifiante. Chiray a pu arriver à faire éliminer des calculs par ingestion d'huile d'olive le matin à jeun.

L'huile d'olive a d'ailleurs été utilisée empiriquement depuis l'antiquité, et son action a été vérifiée scientifiquement par la suite.

D'après Chiray, l'huile d'olive est un cholérétique et surtout un cholécystokinétique puissant, provocateur de la chasse biliaire, par déclenchement de la contraction vésiculaire; et, J.-J. Dubarry, qui ne connaissait que la méthode primitive de Pribram avec l'huile de paraffine, quand il utilisa ce traitement, recourut à l'huile d'olive éthérée, en raison de l'action cholagogue de l'huile d'olive.

En outre, au moment où Pribram mettait sa méthode au point, certaines théories nouvelles sur la production des calculs étaient publiées. Schade, étudiant les conditions de précipitation des cristalloïdes et des colloïdes, prouvait que ces précipitations étaient réversibles, et que, dans certaines conditions, le précipité peut repasser à l'état de solution.

Ces théories peuvent s'appliquer aux calculs biliaires qui sont des précipitations de cholestérol au sein de la vésicule biliaire.

Nous voyons donc que Pribram, dans sa méthode, utilise à la fois des données empiriques anciennes et des théories nouvelles vérifiées par des expériences chimiques.

Bien avant lui, J.-W. Walker avait mis en pratique l'action dissolvante de l'éther sur la cholestérine. Cet auteur publie un cas de dissolution d'un calcul du cholédoque par quelques injections d'éther et de glycérine à parties égales dans un drain de cholédocotomie.

En 1908, Fontan présente au Congrès français de Chirurgie plusieurs observations de guérison de calculs restants par des injections d'éther dans les canaux biliaires. Une de ces observations date de 1892. Fontan, à l'encontre des chirurgiens de son époque qui prétendaient que l'éther pouvait, tout au plus, déblayer de la boue biliaire, déclare catégoriquement que ces idées sont erronées.

Si l'éther peut séjourner assez longtemps, ou tout au moins être ramené plusieurs fois sur les calculs, ceux-ci sont dissous ou suffisamment désagrégés pour être facilement expulsés.

Fontan cite une dizaine de cas où il a utilisé les injections d'éther, soit dans le but de dissoudre les calculs de cholestérol oubliés dans les voies biliaires après opération, soit à des fins de désinfection du tractus biliaire.

Nous arrivons enfin aux travaux personnels de Pribram et à la mise au point de sa méthode.

La première communication de Pribram a été faite à Berlin en 1932. Par la suite, Pribram fait plusieurs autres publica-

tions dans lesquelles il donne les principes physiologiques et chimiques de sa méthode, la technique, et indique les résultats qu'il en a obtenus.

Au cours de notre travail, nous essaierons d'apporter notre contribution à l'étude de cette méthode et nous mentionnerons les nouveaux procédés appliqués actuellement, tant en Amérique, où cette méthode a intéressé de nombreux auteurs, qu'en France, où de récentes expériences en ont prouvé l'efficacité.

BASES DE LA METHODE DE PRIBRAM.

Quels sont les faits qui ont donné à Pribram l'idée de pratiquer des injections d'éther dans les cas de calculs restants des voies biliaires ?

Trois faits surtout :

— L'action dissolvante de l'éther sur le cholestérol;

— La migration plus facile d'un calcul désagrégé à travers les voies biliaires et la papille;

— Le souci d'éviter à des malades graves, ayant un mauvais état général, une opération plus longue, plus grave et souvent une réintervention.

Nous diviserons ce chapitre en trois parties :

1° les bases chimiques de la méthode de Pribram;
2° les conditions physiologiques;
3° les conditions matérielles et « psychologiques ».

1° *Bases chimiques.*

Nous établirons d'abord un fait : Pribram n'envisage dans sa méthode que la dissolution, et encore la dissolution partielle, des calculs biliaires à *base de cholestérol.*

Pribram, en effet, n'a jamais eu la prétention de dissoudre intégralement tous les calculs biliaires au moyen d'injections d'éther, et encore moins les calculs riches en calcium.

D'autre part, dans ce travail, nous ne parlerons guère que des calculs du cholédoque, de beaucoup les plus fréquemment oubliés par le chirurgien.

J.-J. Dubarry rapporte cependant dans son cas une observation de calcul du cystique traité avec succès par la méthode de Pribram, et c'est ce qui fait l'originalité et l'intérêt de son travail.

Ces principes étant établis, nous allons essayer d'étudier les bases chimiques de la méthode de Pribram.

On divise les calculs biliaires en trois catégories :

- les calculs cholestériniques;
- les calculs pigmentaires;
- les calculs mixtes.

Seuls, les premiers nous intéressent.

Pratiquement, tous les calculs contenant un pourcentage important de cholestérol sont formés dans la vésicule et passent dans le cholédoque par le canal cystique.

Malgré tout, des calculs authentiques du cholédoque peuvent se former dans le canal lui-même, comme il a été prouvé par la présence de calculs dans le cholédoque longtemps après une cholécystectomie. Ces calculs autochtones du cholédoque sont, en général, formés de pigments, comme cela se voit dans la race jaune où les calculs de la vésicule sont extrêmement rares, la majorité des calculs étant des concrétions pigmentaires formées dans les canaux biliaires.

Pratiquement, presque tous les calculs sont formés de cholestérol.

Le cholestérol est un stérol qui fait partie de la famille des lipides : il présente donc toutes les propriétés des lipides et particulièrement celle d'être dissous dans les solvants des graisses : éther, chloroforme, acétone, alcool bouillant (l'alcool à froid n'ayant qu'une action très faible), tétrachlorure de carbone, pyridine, acide acétique, etc.

Le cholestérol a été découvert en 1775 par Conradi, mais identifié par Chevreul beaucoup plus tard.

Il est extrait des corps qui le contiennent par différents procédés dont le plus courant consiste à le dissoudre par

l'alcool bouillant en présence de soude ou de potasse qui saponifient les corps gras qu'il contient. On purifie enfin par addition d'éther, et on filtre.

Nous voyons donc que l'action dissolvante de l'éther sur le cholestérol est connue depuis fort longtemps, puisqu'il s'agit d'un procédé d'extraction de ce corps chimique.

Ainsi donc, Pribram n'a eu qu'à appliquer les procédés courants d'extraction du cholestérol pour mettre sa méthode au point.

Expérimentalement, la dissolution d'un calcul de cholestérol dans l'éther est aisément réalisable en peu de temps; nous l'avons d'ailleurs nous-même réalisée.

2° *Conditions physiologiques.*

Tout calcul de petit calibre formé dans la vésicule peut s'évacuer par les voies naturelles. Bien des fois, cette évacuation s'effectue sans troubles subjectifs, si ces petits calculs passent librement à travers le cystique et le sphincter d'Oddi.

Exceptionnellement, les calculs sont évacués par l'intermédiaire d'une fistule biliaire interne faisant communiquer vésicule et cholédoque, ou vésicule et duodénum, ou encore vésicule et côlon. Tous ces cas peuvent se rencontrer sans signes cliniques chez le malade qui s'aperçoit de sa maladie en trouvant des calculs dans ses selles.

Encore faudra-t-il prendre garde aux faux calculs d'origine médicamenteuse qui présentent tous les éléments des vrais.

Malgré tout, bien souvent, la migration des calculs dans les voies biliaires est signée par une colique hépatique classique. Cette colique indique que le calcul migrateur a quitté le fundus insensible de la vésicule vers l'ouverture du canal cystique, qui est la partie la plus sensible du système canaliculaire biliaire. La présence d'un calcul dans le canal cystique provoque une contraction musculaire du collet qui détermine un spasme douloureux.

Le calcul, durant la crise de colique hépatique, peut franchir le collet cystique pour passer dans le cholédoque ou revenir dans le fond de la vésicule, apportant dans les deux cas un soulagement au malade. Mais le calcul en cours de migration peut se bloquer soit dans le cystique, soit dans le cholédoque, plus souvent dans l'ampoule de Vater.

La lithiase du cystique peut se traduire par plusieurs tableaux cliniques, spécifiques de cette forme de lithiase. Elle provoque une symptomatologie d'obstruction présentant plusieurs formes : soit une forme douloureuse semblable à une colique hépatique classique, mais crise d'une extrême violence, à répétition de plus en plus accélérée avec altération rapide de l'état général et légère augmentation du volume de la vésicule; soit une forme obstructive de la vésicule avec oblitération plus ou moins complète et tuméfaction plus ou moins importante de la vésicule suivant la forme de l'oblitération; ou bien une forme fébrile par infection d'une vésicule close par obstruction; enfin, la forme ictérique de Fiesinger, qui se traduit par une fièvre permanente, un ictère permanent, une grosse vésicule douloureuse, mais un bon état général.

Quant à la lithiase de la voie principale, dans sa forme la plus classique, elle se traduit par des douleurs, un ictère par rétention de plus en plus foncé, de la fièvre pas poussées, sans tuméfaction de la vésicule.

Ces tableaux cliniques, observés après intervention sur les voies biliaires, doivent toujours faire redouter une lithiase résiduelle.

Les bases physiologiques de la méthode de Pribram sont donc, dans le cas où après opération un calcul restant oblitérerait à nouveau les voies biliaires et plus particulièrement le cholédoque, de diminuer ce calcul, de le dissoudre partiellement ou de le fragmenter afin que sa migration puisse se poursuivre plus facilement suivant les voies naturelles.

On comprend, en effet, qu'un calcul réduit dans ses dimensions, transformé en une sorte de boue biliaire, sera facile

à évacuer s'il est suffisamment dissous, soit par le drain, soit dans le duodénum par la papille.

Le passage de ce calcul traité par l'éther peut être même facilité par l'administration d'antispasmodiques : atropine, novocaïne, nitrite d'amyle, etc.

Avant la connaissance de la méthode de Pribram, certains chirurgiens essayaient en désespoir de cause de forcer l'ouverture de la papille pour permettre le passage du calcul. Ce procédé très dangereux a causé la mort dans 3 % des cas, d'après les statistiques établies par Pribram.

Par contre, en appliquant la méthode de Pribram, ce forcement de la papille par les calculs « émiettés » se fait naturellement, sans manœuvre de force de la part des opérateurs.

3° *Conditions matérielles et « psychologiques ».*

L'un des buts principaux de Pribram était d'éviter une deuxième intervention, ou une opération plus grave que certains malades n'auraient pu supporter. Il est bien connu, en effet, que les calculs du cholédoque peuvent être facilement oubliés au cours des interventions.

Young, au cours d'autopsies de malades opérés pour cholédocolithiase, trouve des calculs restants dans 16,4 % des cas; Brunning, dans 20 % des cas; Mayo prétend que dans un tiers des cas des calculs ont été oubliés. Ces statistiques sont antérieures à l'exploration radiomanométrique des voies biliaires, qui doit pratiquement supprimer ces lithiases résiduelles; mais tant que ces nouvelles méthodes ne seront qu'exceptionnellement utilisées, dans 16 à 25 % des cas, des calculs des voies biliaires échapperont en cours d'intervention aux chirurgiens, même les plus expérimentés.

Ces opérés sont menacés d'une seconde intervention, à moins qu'on n'ait recours à la méthode de Pribram, un drainage externe ayant été maintenu. Il est préférable d'appliquer cette méthode le plus tôt possible après la pre-

mière intervention. C'est pourquoi Pribram recommande de faire systématiquement une cholangiographie lipiodolée cinq à six jours après l'opération, ou qu'il faut réaliser dès ce moment-là une radiomanométrie biliaire postopératoire.

Ainsi utilisée précocement, la méthode de Pribram évite très souvent une réintervention. Elle permet, d'autre part, dans certains cas, chez des sujets gravement atteints, de grands insuffisants hépatiques ne pouvant supporter qu'une courte anesthésie, des septicémiques, des ictériques chroniques, etc., de limiter les temps opératoires, de simplifier les interventions; l'oubli d'un calcul d'extirpation trop laborieuse n'entraînera pas obligatoirement une réintervention.

Il est vrai qu'à l'heure actuelle, les opérations sur l'ampoule de Vater par voies retroduodénale et transduodénale se font fréquemment, et Gaussen, dans sa thèse récente inspirée par H. Lefèvre, dont il rapporte la grande expérience, prétend que ces opérations ne sont plus dangereuses aujourd'hui grâce aux nouvelles techniques opératoires et aux nouveaux médicaments anti-infectieux (sulfamides, pénicilline).

Malgré tout, non seulement à l'époque où Pribram établit sa méthode, mais encore maintenant, de nombreux chirurgiens hésitent à pratiquer ces opérations qui diminuent les chances d'oublier un calcul, mais augmentent la mortalité (20 %).

C'est ainsi que Finsterer, entre autres, recommande même de laisser délibérément les calculs difficiles ou dangereux à extirper et de pratiquer une opération d'anastomose (cholédocho-duodénostomie). Un tel procédé, toutefois, n'a pas été accepté par tous.

Comme nous l'avons vu, si le chirurgien peut oublier un calcul ou reculer devant une plus grave intervention, le malade peut, lui aussi, hésiter devant une nouvelle opération qui ne sera peut-être pas la dernière. Car bien que, suivant Gaussen, on pratique actuellement une cholécystectomie de sécurité dans les cas de cholédochotomie, nous avons vu que des calculs autochtones du cholédoque peuvent se former.

Cette hésitation ou ce refus du malade devant une deuxième opération (obs. de J.-J. Dubarry) est un des facteurs psychologiques qui ont poussé Pribram à mettre au point un traitement médical facile à supporter.

Pribram a eu un but : le bien-être du malade. C'est dans ce sens que tous les progrès de sa technique ont été créés : éther bien mieux supporté que l'acétone et bien moins dangereux que le chloroforme; drain à double courant, évitant ainsi cette impression douloureuse au creux épigastrique; huile d'olive moins pénible à supporter que l'huile de paraffine, etc.

Bien plus, la méthode de Pribram est en même temps, dans certains cas, un traitement ambulatoire, du moins facile à suivre chez soi, et tous les malades apprécient un procédé consistant simplement en une ou deux instillations indolores, chaque jour dans un drain.

Ces conditions psychologiques, cette étude de l'état matériel du malade ne sont certes pas négligeables.

TECHNIQUE DE LA METHODE DE PRIBRAM

Dans sa méthode, prenant pour bases les propriétés dissolvantes de l'éther sur les lipoïdes en général et sur le cholestérol dans le cas particulier des calculs biliaires, Pribram a eu l'idée d'injecter directement l'éther au contact des calculs des voies biliaires par le drain laissé après cholécystectomie, cholécystostomie ou cholédochotomie.

Son idée, en somme, dérive directement du remède de Durande que l'on prenait *per os* et qui était un mélange de deux parties d'essence de térébenthine pour trois parties d'éther.

Comme nous l'avons montré au début de notre travail, Pribram ne fut pas le premier à mettre pratiquement en œuvre de vieilles connaissances.

En 1891, Walker, en 1892, Fontan, essayèrent et réussirent à dissoudre, du moins partiellement, des calculs biliaires, *in vivo*, par des injections d'éther faites à leur contact. Toutefois, depuis cette époque, la technique de cette méthode a évolué et a été améliorée par les nombreux auteurs qui la pratiquèrent.

Tout d'abord, pourquoi choisir l'éther comme solvant ? Il existe, en effet, de nombreux solvants du cholestérol, parmi lesquels l'éther n'est pas le plus puissant. Tous les traités de chimie parlent peu de l'éther comme solvant ou réactif du cholestérol. Dans la préparation et l'extraction de la cholestérine des calculs biliaires, de la lécithine, de la laine de mouton, on cite volontiers l'alcool bouillant, l'acide acétique, l'acétone, le choloroforme, etc.

En dehors des solvants pratiquement inutilisables, on pouvait employer : l'acétone, le chloroforme ou le tétrachlorure de carbone, meilleurs solvants que l'éther. Pribram lui-même

a essayé l'acétone et le chloroforme; il a dû bien vite y renoncer.

L'acétone était très mal supporté par les malades qui accusaient de violentes douleurs dans l'hypocondre droit, l'aisselle et l'épigastre. Quant au chloroforme, il provoqua des ulcérations duodénales avec de graves hémorragies. Pribram cite un cas où le malade mourut, quelques heures après l'injection de chloroforme, d'une hémorragie duodénale.

L'éther, par contre, est très bien supporté et ne provoque que peu de réactions subjectives.

Raffl a étudié sur des chiens les réactions tissulaires après plusieurs injections d'éther. Nous citerons ses paroles : « Chez aucun des animaux traités, nous n'avons trouvé une réaction inflammatoire de la vésicule et des canaux biliaires, ou une insuffisance hépatique suffisamment importante pour provoquer une transformation permanente des tissus. »

Nous comprenons donc maintenant pour quelles raisons l'éther a été choisi comme solvant des calculs biliaires.

Nous passerons rapidement en revue les quelques techniques qui ont précédé la mise au point définitive de Pribram.

En 1891, John W. Walker instille plusieurs fois par jour dans le drain du cholédoque quelques gouttes d'un mélange à parties égales d'éther sulfurique et de glycérine. Le lendemain de ces instillations, le calcul avait disparu.

En 1892, Fontan, de son côté, injecte 2 cm^3 d'éther une fois par jour pendant six jours. Le sixième jour, le calcul avait disparu.

En 1903, chez un autre malade, la guérison est obtenue par le même procédé à raison d'une instillation journalière.

Pribram, en 1933, fait une instillation journalière de quelques centimètres cubes d'éther et obtient la guérison en peu de semaines.

A la même époque, Basset fait une instillation journalière de 5 cm^3 d'éther pendant deux semaines avant d'obtenir la disparition radiologique des calculs.

Walters, en 1934, commence ses instillations d'éther un mois après l'opération. Il injecte goutte à goutte 5 cm³ d'éther pendant quatre jours, avec des résultats appréciables. L'éther se vaporisant aussitôt après son injection, on était obligé d'ouvrir le drain pour faire échapper les vapeurs d'éther qui, provoquant une surpression dans le cholédoque, occasionnaient des malaises au malade. Pour élever le point d'ébullition de l'éther, Walters injecta alors un mélange de 1 partie d'alcool pour 2 parties d'éther. Après l'injection de cette solution, on pouvait laisser le drain fermé plus longtemps, permettant une meilleure irrigation du calcul.

Enfin, Walters eut l'idée de faire ingérer au malade, immédiatement après l'injection, une perle de nitrite d'amyle dans le but de provoquer le relâchement du sphincter d'Oddi et de permettre ainsi une éventuelle évacuation du calcul ramolli et fragmenté par l'éther-alcool.

En 1936, M. Bustos et A. Wybert ont obtenu l'élimination d'un calcul à la suite de 6 injections, faites une fois par semaine, de 4 cm³ d'éther suivies d'une injection d'huile de paraffine chaude.

J.-J. Dubarry, en 1943, fit à une malade 3 séries de 12 instillations intravésuculaires après cholécystostomie de 20 puis 30 cm³ du mélange : huile d'olive (2 parties), éther (1 partie), à raison de 3 puis 2 injections par jour, dans un cas de calcul du cystique : il est éliminé dans une selle à la 35ᵉ instillation.

Enfin, en 1948, J. Sénèque et M. Roux firent, pendant trente-deux jours, 4 instillations par jour d'un mélange : éther-alcool (4 cm³ d'éther, 1 cm³ d'alcool), suivies d'une injection de 5 cm³ d'huile d'olive tiède.

Nous voyons donc combien depuis 1891 la technique s'est modifiée tout en conservant son caractère initial. Nous constatons qu'elle s'est améliorée sensiblement en tenant compte de l'action de l'huile sur les calculs, de l'effet de l'adrénaline et du nitrite d'amyle sur les sphincters, de la diminution du pouvoir de vaporisation de l'éther par adjonction d'alcool, etc.

Pribram, dans plusieurs publications, a développé sa technique. Celle-ci est simple, mais présente plusieurs inconvénients ou des insuccès si les recommandations qu'elle contient ne sont pas suivies.

Pribram insiste surtout sur un fait : le traitement doit être poursuivi longtemps, et on ne doit pas l'abandonner au bout de quelques jours. Il cite des cas où il fallut attendre quatre, six et même huit semaines avant d'obtenir un résultat. Sa méthode est donc une épreuve de patience et les échecs sont dus à un abandon prématuré du traitement.

Après avoir opéré son malade (cholédochotomie avec ou sans cholécystectomie), Pribram introduit systématiquement un drain dans le cholédoque et un drain à double courant dans les cas où il n'est pas certain d'avoir enlevé tous les calculs, ou si l'état général du malade, ou d'autres circonstances, empêchent une investigation plus poussée des voies biliaires, ou encore s'il reste un calcul inextirpable malgré tous les moyens employés.

Le sixième ou le septième jour après l'opération, on fait une première radiographie lipiodolée. On examine ainsi la perméabilité de la papille. On voit si le lipiodol passe ou non dans le duodénum. Enfin, on aperçoit parfois l'ombre d'un calcul ou un défaut d'homogénéité de l'image lipiodolée faisant penser à un calcul.

Aussitôt que tout le lipiodol s'est écoulé hors du drain, on peut faire une première injection d'éther. En général, on fait la première injection le lendemain de la première radiographie.

Les injections sont faites à *plusieurs reprises chaque jour en dehors des périodes digestives :* elles consistent dans l'injection lente, goutte à goutte, d'un mélange éther-alcool (4 parties d'éther pour 1 partie d'alcool), après avoir évacué par aspiration toute la bile contenue dans les canaux biliaires (3 ou 4 cm^3 de bile). L'alcool élève le point d'ébullition du mélange, celui de l'éther étant précisément celui-là même de la température du corps humain.

L'évaporation brusque de l'éther dans les voies biliaires crée un malaise et une gêne au niveau du creux épigastrique. Pour éviter cet incident, Pribram utilise le drain à double courant dont la tubulure supérieure sert à évacuer les vapeurs d'éther dès leur formation.

Si, au cours de cette instillation, la malade accuse une certaine gêne, on réaspire l'éther qui sera à nouveau injecté dès que la douleur aura disparu.

La quantité d'éther à injecter varie suivant les cas. Tel malade possédant un cholédoque très dilaté peut recevoir plusieurs centimètres cubes d'éther sans être incommodé; d'autres, par contre, ont des malaises lorsque quelques gouttes seulement ont été instillées.

On termine enfin le traitement par l'injection de 5 à 10 centimètres cubes d'huile de paraffine chaude, ainsi que Pribram le recommande.

J.-J. Dubarry, qui traita sa malade en 1943, ne connaissait la méthode de Pribram que par une analyse sommaire. D'autre part, il s'agissait d'un calcul enclavé du cystique après cholécystostomie, non d'un calcul du cholédoque avec drain de Kehr. Il ne voulut pas instiller de l'éther pur, puisqu'il en aurait fallu une assez grande quantité, la vésicule devant être remplie sous pression avant que le liquide ne pénètre dans le cystique.

Il eut l'idée d'utiliser de l'huile d'olive éthérée après étude de l'action dissolvante *in vitro* de ce mélange à des taux variables. C'est à parties égales que la solution lui parut la plus active, mais une telle solution détermina chez la malade quelques malaises.

J.-J. Dubarry s'en tint par la suite au mélange deux parties d'huile pour une partie d'éther qui ne déterminait aucun malaise.

J. Sénèque et A. Roux, J.-J. Dubarry, donnent leur préférence à l'huile d'olive, bien mieux supportée par les malades, à condition d'être injectée très doucement. On peut faire ainsi 2, 3 ou 4 injections par jour pendant plusieurs semaines s'il le faut.

Le drain est fermé par une pince dès la fin de l'injection. Le malade doit tenir le drain fermé le plus longtemps possible. Il s'agit d'ailleurs d'une accoutumance des voies biliaires. Au début de son traitement, la malade citée par J. Sénèque et M. Roux devait ouvrir sa sonde au bout d'un temps variant d'une demi-heure à une heure. Vers la fin du traitement, au contraire, elle supportait l'occlusion des voies biliaires entre 2 injections d'éther consécutives.

Pribram recommande, en outre, de faire un tubage duodénal par semaine, suivi d'une ingestion par le tube d'Einhorn de 50 cm^3 de sulfate de magnésie, ceci dans le but de provoquer une chasse biliaire importante.

Chaque semaine, enfin, on prend plusieurs radiographies lipiodolées des canaux biliaires afin de suivre les progrès du traitement. Le drain est enlevé quand l'examen radiologique montre la vacuité parfaite du cholédoque et de la papille et le passage facile et intégral du lipiodol dans le duodénum.

Il ne semble pas, d'après Pribram, que l'administration de novocaïne, atropine, nitrite d'amyle, et autres produits ayant pour but de relâcher un spasme présumé du sphincter, raccourcisse le temps nécessaire à l'élimination des calculs.

Dans beaucoup de cas enfin, des malades ont pu être renvoyés chez eux pour suivre leur traitement, soit à domicile, soit à l'hôpital comme malades externes.

Quelle est la durée de la période requise pour la dissolution des calculs ?

Elle varie d'une façon importante (quelques jours à plusieurs semaines) et dépend de plusieurs facteurs.

— Tout d'abord, la taille des conduits biliaires : un malade porteur d'un cholédoque très dilaté ressentira moins de gêne qu'une personne à canaux petits, et de ce fait recevra une quantité plus importante d'éther avant d'être incommodé.

— Un écoulement de bile abondant diluera l'éther injecté, qui aura moins d'action. C'est pour cette raison que Pribram recommande de faire les injections d'éther loin des périodes

digestives. Le jeûne et la restriction des liquides seront utiles pour les mêmes motifs.

— Plusieurs injections par jour provoqueront une dissolution des calculs plus rapide qu'une seule injection journalière.

— Le temps requis pour cette dissolution dépend aussi de la constitution chimique des calculs. Un calcul contenant une quantité importante de cholestérine se dissoudra plus rapidement qu'un calcul riche en calcium.

— La surface des calculs accessible à l'éther est aussi un facteur important. On comprendra facilement que des calculs cachés dans des cryptes ou des ulcérations de l'ampoule seront moins faciles à dissoudre que des calculs libres.

— Enfin, certains facteurs inhérents au malade lui-même sont à envisager, et particulièrement la douleur provoquée par un traitement mal conduit. On conçoit facilement qu'un malade qui souffre lors des injections d'éther hésite à poursuivre un traitement qu'on lui dit pouvoir durer des semaines, sans amener des résultats appréciables, à ses yeux du moins. C'est pour éviter un traitement douloureux qu'il vaut mieux utiliser un drain à double courant, l'huile d'olive plutôt que l'huile de paraffine, des injections lentes, goutte à goutte. Ne pas obliger le malade à garder sa sonde fermée s'il souffre, sous prétexte que le traitement agit mieux. Ne pas omettre d'évacuer toute la bile avant de commencer l'injection. Enfin, ne pas faire, par erreur, des injections d'air dans les voies biliaires, injections douloureuses ou pénibles.

En prenant toutes les précautions voulues et en suivant scrupuleusement et rigoureusement les recommandations de Pribram, on doit obtenir des succès dans la majorité des cas traités, si toutefois le médecin et le malade ont la patience de continuer pendant plusieurs semaines s'il le faut.

OBSERVATIONS

Nous avons réuni dans notre travail plusieurs observations, certaines très anciennes, d'autres plus récentes. Nous ne pouvons mentionner malheureusement qu'un seul cas personnel, récent d'ailleurs, où la méthode de Pribram ait été appliquée avec plein succès. Mais, à l'occasion de cette observation, nous citerons toutes celles que nous avons pu retrouver dans la littérature, ce qui nous permet de faire une revue générale de cette question.

Observation I.

(John W. Walker, *The Lancet*, 18 août 1891, p. 874.)

Il s'agit d'une femme mariée, de 27 ans, Mme H. V...; qui, le 7 mars 1890, fait appeler le docteur Walker; en 1886, le docteur Walker avait diagnostiqué des crises de colique hépatique dues à une lithiase biliaire. Depuis cette époque, plusieurs crises passagères. Celle pour laquelle le docteur J. W. Walker fut appelé était la plus sévère et ne cédait pas comme les autres. Jaunisse concomitante.

Le 10 mars, après plusieurs piqûres de morphine, le docteur H. S. Walker pouvait faire glisser le calcul, « *senti à travers la paroi abdominale* », dans l'intestin, « *par manipulations digitales* », amenant ainsi un soulagement immédiat. Deux jours après, une nouvelle crise éclatait. On réussit à faire remonter le calcul dans la vésicule apportant un même soulagement. Mais sept jours après, troisième crise. Cette fois, le calcul, sans doute enclavé, ne peut être déplacé ni en haut, ni en bas.

Le 26 mars, on pratique une cholécystectomie. On enlève plusieurs calculs dont deux très enclavés dans le cystique. Les suites

de l'opération sont bonnes, mais il persiste une fistule biliaire externe. Nouvelle colique hépatique. L'introduction d'un explorateur dans la fistule permet de découvrir un calcul. On fait alors des injections goutte à goutte d'un mélange à parties égales d'éther sulfurique et de glycérine, plusieurs fois par jour. Le deuxième jour, on ne sent plus de calcul. La fistule se referme rapidement. Malade très bien portante depuis.

Walker précise que l'injection d'éther-glycérine était suivie d'une sensation de brûlure passagère. Il prenait soin d'empêcher les vapeurs d'éther de s'échapper au dehors (procédé d'ailleurs abandonné depuis, bien au contraire). Il déclare que la malade n'a eu aucune réaction violente après les injections.

Observation II.

(Fontan, Congrès français de chirurgie, 5 oct. 1908.)

1892 : Mme D..., 32 ans. Lithiase biliaire avec cholémie, prurit, amaigrissement. Laparotomie. Vésicule pleine de calculs polyédriques, ainsi que le cystique et le cholédoque. On fait une cholécystectomie; le cathétérisme des conduits est laborieux; une bougie pénètre de 5 centimètres.

Pendant 5 jours, on injecte 2 cm^3 d'éther. Le cinquième jour, la bougie pénètre de 12 centimètres. Le sixième jour, pendant l'injection, éructation d'éther. Les selles se recolorent. L'ictère diminue, puis disparaît. Guérison totale et définitive en quelques semaines.

Observation III.

(Fontan, Congrès français de chirurgie, 5 oct. 1908.)

1903 : M. E..., 34 ans. Lithiase avec ictère depuis trois mois. Douleurs du point vésiculaire. Laparotomie. On ouvre la vésicule pleine de calculs qu'on évacue. Cathétérisme laborieux du cystique et du cholédoque. On pratique des injections d'éther journalières. Guérison en six mois.

Observation IV.

(Pribram, *Bull. Soc. nat. chir.*, 23 oct. 1933, 59/2.)

1933 : Homme de 70 ans. Etat septique et cholémique. Péritonite due à une pancréatite aiguë. Impossibilité de libérer la papille par cholédochotomie des calculs qui l'obstruaient. Le mauvais état général du malade empêche une opération par voie transduodénale.

On fait une mucoclasie rapide; électrocoagulation de la vésicule. On introduit un drain dans le cholédoque au-dessus des calculs. Quelques jours après l'opération, on commence les instillations d'éther par le drain.

On fait une instillation journalière de quelques centimètres cubes d'éther, et on suit les progrès de la dissolution des calculs par une série de radiographies périodiques. Au bout de quelques semaines, les clichés ne montrent plus de calculs. Guérison rapide et définitive.

Observation V.

(A. Basset, *Bull. Soc. nat. chir.*, 10 janv. 1934, p. 33, n° 6012.)

Femme de 56 ans hospitalisée le 4 novembre 1933, pour ictère franc généralisé. Première crise de colique hépatique en 1915. Crises par la suite de plus en plus fréquentes avec conservation d'un bon état général. En 1931, crise violente avec ictère, selles décolorées, urines foncées. Cet état dure jusqu'en 1933. Une radio simple montrait l'image d'un calcul (?).

Opération le 9 novembre. — Vésicule vide de calculs mais adhérente partout. Voie biliaire principale pleine de calculs et de boue biliaire. On vide l'hépatique à la curette. On ne peut vider le segment inférieur du cholédoque par l'incision de la cholédochotomie supraduodénale. On met un tube en T dans la voie principale.

25 novembre : Première angiocholographie lipiodolée. Cholédoque dilaté et bouché; rien ne passe dans le duodénum.

26 novembre : On instille 5 cm³ d'éther dans le drain en T. L'éther reflue, mélangé de bile et de petits calculs noirâtres. On continue les jours suivants.

2 décembre : Deuxième radiographie lipiodolée. Les voies biliaires s'injectent facilement. Quelques gouttes de lipiodol passent dans le duodénum.

3 au 8 décembre : On injecte chaque jour 5 cm³ d'éther par le tube en T.

9 décembre : Troisième radio. Le lipiodol passe complètement dans le duodénum. Selles colorées.

11 décembre : On ferme le drain. Les selles sont colorées.

13 décembre : On enlève le drain. Il persiste une petite fistule qui se ferme très rapidement. Selles normales.

20 décembre : La malade quitte l'hôpital totalement et définitivement guérie.

Observation VI.

(W. Walters, *Surg. Gyn. and Obst.*, 69, nov. 1937, p. 695-697.)

Homme de 50 ans, entré à la clinique en novembre 1936. Cholécystectomie en 1928. En 1935, deux crises de colique hépatique avec obstruction biliaire. Douleurs dans l'hypocondre droit. Nausées. Vomissements. En octobre 1936, frissons, fièvre, jaunisse légère qui persiste lors de l'examen en novembre 1936. Bon état général. On diagnostique une lithiase du cholédoque.

Opération : cholédochotomie. On enlève un calcul, mais une position anormale de l'artère hépatique rend impossible un exploration plus complète du canal cholédoque.

Dix-huit jours après l'opération, on fait une radiographie avec lipiodol, qui montre l'image d'un calcul et un non-remplissage de la vésicule.

Un mois après on instille doucement 5 cm³ d'éther par le tube en T mis en place lors de l'opération. On continue les deux jours suivants.

On fait une radiographie le quatrième jour. On voit nettement la fragmentation du calcul dans l'extrémité distale du cholédo-

que. La vaporisation rapide de l'éther dans le cholédoque obligeait le chirurgien à ouvrir le tube en T aussitôt après l'injection d'éther afin d'éviter une surpression à ce niveau. Le calcul n'étant de cette façon pas assez saturé par l'éther, Walters instilla par la suite un mélange composé d'une partie d'alcool pour deux parties d'éther, solution à point d'ébullition plus élevé permettant de laisser le tube en T fermé plus longtemps après l'injection.

Les jours suivants, on fait avaler au malade une perle de nitrite d'amyle peu de temps après l'injection d'éther-alcool, et on laisse le drain fermé.

Une radiographie, faite quelques jours après, montre l'intégrité parfaite du tractus biliaire et le libre passage du lipiodol dans le duodénum. Le drain est enlevé trois semaines après, la plaie se referme très rapidement. Malade en très bonne santé par la suite.

Observation VII.

(F. M. Bustos et H. Vybert, *Arch. Argent. de Enferm. del App. digest. y de la nutricion*, avril-mai 1937, t. XII, n° 4, p. 389.)

Femme de 60 ans opérée le 17 avril 1936 pour une pancréatite aiguë hémorragique. On extrait de la vésicule des calculs mixtes à facettes. A la suite de cette opération, il se crée une fistule biliaire avec bilirragie. Une radio avec lipiodol démontre la présence de calculs dans le cholédoque. On institue alors le traitement suivant d'après la méthode de Pribram. On injecte une solution d'éther-huile de paraffine :

14 octobre 1936 : 3 cm³ de solution. Pas de réaction.
19 octobre 1936 : 3 cm³ de solution. Pas de réaction.
3 novembre 1936 : 4 cm³ de solution. Pas de réaction.
10 novembre 1936 : 4 cm³ de solution. Pas de réaction.
14 novembre 1936 : 4 cm³ de solution. Pas de réaction.
19 novembre 1936 : 4 cm³ de solution. Pas de réaction.
13 janvier 1937 : Fermeture de la fistule, pas de troubles.

Observation VIII.

(B. O. C. Pribram, *The Lancet*, 10 juin 1939, p. 1311.)

Homme de 68 ans présentant depuis plusieurs années des crises de coliques hépatiques, dont la plus récente fut suivie d'un ictère qui durait depuis plusieurs semaines. Mauvais état général; signes de pancréatite aiguë; nausées, vomissements.

A l'opération : vésicule enflammée. Par une incision supraduodénale du cholédoque, on extirpe plusieurs calculs. L'exploration de l'ampoule de Vater est impossible par cette incision. La mauvaise condition du malade empêche une intervention par voies rétro ou transduodénale. On place un drain dans le cholédoque, au contact des calculs de l'ampoule de Vater. Bonnes suites opératoires.

Une première radiographie lipiodolée montre les calculs situés au-delà de la papille. Le lipiodol passe de suite dans le duodénum.

Le troisième jour après l'opération, on commence les injections d'éther. Plusieurs fois par jour, on instille quelques gouttes d'éther dans le drain, et on laisse refluer les vapeurs émises. On termine en injectant quelques gouttes d'huile de paraffine tiède.

Après le traitement à l'éther, les radios faites successivement montrent la dissolution progressive des calculs. La boue biliaire passe dans le duodénum. Enfin, une dernière radio montre le passage facile du drain dans le duodénum et l'entière vacuité des voies biliaires. Malade en bonne santé par la suite.

Observation IX.

(A. B. Raffl, *Journ. of Surg.*, 52, 1941, p. 65.)

Malade déjà cholécystectomisée auparavant. Le cholédoque est rempli de petits calculs. On enlève, semble-t-il, tous les calculs. Un explorateur métallique passe sans difficulté jusqu'au duodénum. On draine le cholédoque. Fermeture de l'incision. Dans les

jours suivant l'opération, frissons, fièvre, et on constate un blocage évident du cholédoque au-dessus du drain, qui ne laisse pas écouler de bile. Par contre, le lipiodol injecté passe facilement dans le duodénum, comme le démontrent plusieurs radiographies.

On injecte alors 3 cm³ d'éther chaque jour. Ces injections sont suivies d'une irrigation par du sérum salé isotonique. Après plusieurs jours de traitement, le drain laisse écouler de la bile purulente contenant de nombreux petits morceaux de calculs. L'état général de la malade s'améliore nettement. Il y eut plusieurs récidives de blocage du cholédoque démontré par des radiographies lipiodolées. Chaque fois, le traitement par injections d'éther améliora la malade.

Finalement, six semaines après l'opération, le lipiodol injectait entièrement les voies biliaires. La malade pouvait quitter l'hôpital en bonne santé, son drain encore en place laissant écouler une bile claire. Six mois après, on enlevait le drain. Par la suite, la malade ne présenta aucune crise.

Observation X.

(A. B. Raffl, *Amer. Journ. of Surg.*, 52, 1941, p. 65.)

Malade opérée pour une crise de cholécystite aiguë. Devant son mauvais état général, les chirurgiens ne firent pas l'exploration du canal cholédoque. Plusieurs mois après son opération, étant porteuse d'une fistule biliaire externe, on pratique plusieurs radiographies lipiodolées qui montrèrent la présence de trois gros calculs calcaires opaques aux rayons X. On fit passer un drain par la fistule jusqu'au contact du calcul le plus proche. Au bout de deux semaines d'irrigation à l'éther, le calcul fut expulsé de la fistule présentant des traces manifestes de dissolution due au solvant.

Une cholangiographie lipiodolée faite à ce moment précisa la position des deux autres calculs dans le cholédoque. Un traitement ultérieur de ces calculs par la méthode de Pribram procura

une telle gêne à la malade et eut si peu d'effet apparent sur les calculs qu'il fut abandonné.

Pour terminer cette énumération, nous citerons les deux cas récents dont nous avons parlé au début de ce travail.

Observation XI.

(J. Sénèque et M. Roux, Presse médicale, n° 57, sept. 1948, p. 670.)

Mme M. C..., 64 ans, admise à l'hôpital de Vaugirard le 6 février 1948, pour ictère chronique par rétention.

Une radiographie, faite en 1946, indique que la vésicule est exclue. En janvier 1948, ictère, urines acajou, selles mastic, fièvre oscillante, douleurs sous-costales droites.

Ictère oscillant. Traitement préparatoire : glace, pénicilline. On opère en période apyrétique et presque anictérique.

Laparotomie médiane le 18 *février* 1948. — Vésicule grosse, pleine de calculs qu'on extrait; cholédoque dilaté, induré en un point. Taille cholédocienne; exploration par un cathéter métallique. Pas de contact anormal, l'explorateur semble parvenir jusqu'au duodénum. On suture le cholédoque que l'on draine, ainsi que la vésicule. Clocher thermique à 39° le lendemain de l'opération, puis défervescence progressive. Le drain vésiculaire donne issue à un écoulement biliaire journalier évacuant entre 100 et 250 cm³. L'état général s'améliore; mais dix jours après : température, douleurs, ictère grave plus marqué qu'avant l'intervention.

10 mars 1948 : La cholangiographie montre l'existence d'un obstacle infranchissable dans la partie basse du cholédoque. Avant de réintervenir, on décide de mettre en œuvre la méthode de Pribram. Quatre fois par jour, un mélange éther-alcool (4 cm³ d'éther et 1 cm³ d'alcool) est injecté goutte à goutte par le drain vésiculaire, puis l'on injecte ensuite 5 cm³ d'huile d'olive tiède. On continue ce traitement jusqu'au 15 avril 1948. On contrôle l'effet du traitement par des cholangiographies successives.

18 mars 1948 : Le liquide opaque (31 cm³ de ténébryl) passe vers le duodénum. Image typique de calcul.

26 mars 1948 : Le calcul a diminué de volume et semble avoir émigré vers la partie terminale du cholédoque. Une partie beaucoup plus importante du ténébryl passe dans le duodénum.

14 avril 1948 : L'ictère a disparu; les selles sont recolorées. Le calcul a disparu, le cholédoque est redevenu normal. Enfin, le duodénum se remplit largement et facilement.

On suspend alors les injections que l'on reprend quelques jours à la suite d'un léger épisode ictérique. Dix jours plus tard, on laisse la sonde fermée, et, tout étant normal, on la retire. La plaie se referme quelques jours après, et la malade sort de l'hôpital guérie.

Observation XII.

(J.-J. Dubarry, *Journ. de méd. de Bordeaux*, janv. 1948.)

Mme Ch..., 29 ans. En octobre 1943, fait une crise douloureuse violente du flanc droit avec état infectieux grave et réaction péritonéale. Le lendemain, laparotomie : appendice rouge, enflammé, qu'on enlève — vésicule grosse, ptosique, purulente, que l'on draine au point déclive au fond du cholécyste. La fièvre tombe aussitôt, la bile s'écoule bien par le drain de cholécystostomie qui donne issue à quelques calculs.

Au bout de quelques jours, réintervention pour évacuer la vésicule des calculs qu'elle contient. La malade quitte la clinique, bien portante, mais bientôt apparaissent des troubles dyspeptiques à type biliaire : troubles du réveil, vomissements, nausées, constipation, mauvais état général, fièvre. Pas de signes d'obstacle hépato-cholédocien.

Le Professeur agrégé Dubarry est appelé le 24 novembre 1943. A l'examen : abdomen souple, point cystique douloureux; la fistule presque refermée donne issue à un peu de mucus, mais pas de bile. Selles normales, urines claires, pas d'ictère.

On porte le diagnostic de vésicule exclue par obstruction, particulièrement par calcul du cystique.

Une cholangiographie lipiodolée donne une image en croissant près de l'orifice du cystique, qui est probablement l'image du pôle vésiculaire d'un gros calcul du cystique. Le lipiodol injecté sous pression fuse dans le cholédoque et le duodénum, excluant un obstacle des autres voies biliaires.

La malade étant hostile à une réintervention (la 3e), on eut alors l'idée d'appliquer à ce cas la méthode de Pribram. Pour atteindre le cystique, il fallait au préalable remplir la vésicule, aussi était-il nécessaire d'injecter une quantité d'éther beaucoup plus considérable. On injecte donc sous pression, par le drain vésiculaire, 20 cm³, puis 30 cm³ du mélange d'huile d'olive (2 parties), éther (1 partie), très bien supporté par la malade, puis d'un mélange à parties égales, un peu douloureux sur le moment. La malade

reçoit ainsi 3 séries de 12 instillations à raison de 3, puis de 2 par jour.

Lors de la dernière série : quelques coliques abdominales avec diarrhée huileuse, goût d'éther dans la bouche et légère somnolence.

Le 3 janvier, après la trente-cinquième instillation suivie d'un léger malaise, la malade découvre, dans une selle, un calcul de la grosseur d'un œuf de pigeon, pesant 2,50 g., usé et poli à ses deux pôles. Pendant trois jours, le drain vésiculaire ne ramène que du mucus, puis le 7 janvier pansement taché de bile d'aspect normal et abondante. On supprime le drain. La fistule se referme le 13 janvier. Pendant son traitement, la malade a été suivie par des cholangiographies lipiodolées successives qui montrèrent des images moins nettes du calcul qu'auparavant.

Une quatrième radiographie lipiodolée, après évacuation du calcul, montre l'intégrité des voies biliaires extra-hépatiques et le cheminement duodénal presque immédiat du lipiodol.

COMMENTAIRES DES OBSERVATIONS

Des observations produites, nous tenons d'abord à faire nous-même la critique.

Elles ne sont pas complètes, certaines même sont peu explicites. La plupart sont des observations étrangères que nous avons rapportées afin d'appuyer nos théories sur des exemples vivants.

Deux seulement sont très récentes, dont celle de J.-J. Dubarry, qui nous a donné l'idée de ce travail.

Telles qu'elles sont, nous avons cru pouvoir présenter ces observations comme autant de résultats heureux prouvant l'efficacité de la méthode de Pribram. Nous regrettons de ne pouvoir apporter d'autres exemples précis de cette méthode, cela pour des raisons indépendantes de notre volonté; ces observations étant pour la plupart étrangères, il nous eût été trop difficile de nous les procurer.

A la lumière de ces observations, nous constatons que Walker eut le premier l'idée de pratiquer sur une malade des injections d'éther et de glycérine à parties égales. Son observation (I) nous paraît vraiment surprenante par certains détails. Notons simplement le résultat extrêmement rapide du traitement : deux ou trois injections dans la journée suffirent pour obtenir la dissolution du calcul.

Les observations de Fontan (II et III) sont moins circonstanciées. Il s'agit, dans ces cas, d'injections d'éther pur. Fontan, du reste, semble faire de ces injections un traitement de routine, effectué dans tous les cas d'interventions sur le cholédoque. En conséquence, ce n'est pas tellement comme méthode de dissolution des calculs que Fontan y a recours, mais comme lavages des voies biliaires par un solvant du cholestérol.

Les observations IV (Pribram) et V (Basset) ne relatent que de simples injections de quelques centimètres cubes d'éther, poursuivies pendant plusieurs semaines avant d'obtenir un résultat favorable. Malgré tout, elles nous apportent une indication précise; l'intérêt de suivre le traitement par des radiographies lipiodolées successives et prises à des dates régulières. Une radiographie hebdomadaire est conseillée par ces deux auteurs.

Le traitement doit toujours être terminé et confirmé par une ultime radiographie montrant la liberté totale des voies biliaires et le libre passage du lipiodol dans le duodénum.

L'observation VI de Walters nous apporte enfin de nouveaux progrès. Cet auteur s'est inquiété des malaises et de la gêne ressentis par ses malades au cours des injections d'éther. Ces malaises sont dus à la brusque vaporisation de l'éther à l'intérieur des voies biliaires, provoquant à ce niveau une distension importante de ces organes. C'est cette distension qui est la cause des malaises ressentis par les malades.

Pour diminuer cette vaporisation, Walters eut alors l'idée de mélanger à l'éther une certaine quantité d'alcool, ce qui a pour but d'élever le point d'ébullition du mélange et de diminuer la pression née dans le cholédoque. Il ne fut plus, dès lors, nécessaire d'ouvrir le drain sitôt la fin de l'injection d'éther. Pour compléter le traitement et en même temps l'améliorer, Walters fait ingérer à ses malades une perle de nitrite d'amyle dans le but de relâcher le sphincter et de permettre ainsi à l'éther de séjourner plus longtemps au niveau des calculs, le drain pouvant de cette façon rester fermé après les injections.

Bustos et Wybert (obs. VII), Pribram (obs. VIII) introduisent l'usage de l'huile de paraffine après les injections d'éther. D'après ces auteurs, l'huile de paraffine tiède injectée après l'éther servirait de lubrifiant et permettrait un passage plus aisé aux calculs ramollis par l'éther.

Raffl (obs. IX et X) préconise le sérum salé isotonique après les injections d'éther, dans le but de laver les voies biliaires et

d'évacuer les petits morceaux de calcul qui pourraient les encombrer. A ce propos, signalons la théorie suivant laquelle le succès de la méthode de Pribram ne serait pas dû à la dissolution des calculs, mais au fait que l'éther se vaporisant ouvrirait la papille par surpression dans les voies biliaires. Cette théorie est certainement fausse, car Kehr, il y a plus de cinquante ans, a essayé de faire ouvrir la papille par pression hydraulique en remplissant par force le cholédoque d'une solution salée. Les malades ressentaient désagréablement la pression créée, mais la papille ne s'ouvrait pas. Cette idée a tout de même conduit certains chirurgiens à faire des injections forcées de 5 cm^3 d'éther. Ces injections étaient très pénibles pour le malade et entraînaient régulièrement un spasme violent du sphincter contrairement à l'effet recherché. L'augmentation de pression dans le cholédoque provoque de pénibles sensations chez le malade et, bien plus, si la pression mécanique était effective, on pourrait s'attendre à un effet soudain et dramatique qui n'est pas à rechercher.

L'observation XI de J. Sénèque et M. Roux est très intéressante, car la malade a été suivie très minutieusement. Elle nous renseigne sur l'usage du drain à double courant préconisé par Pribram. L'avantage de cette méthode est que l'évacuation des vapeurs d'éther se fait automatiquement pendant l'injection et permettrait même l'irrigation continue par de grosses quantités d'éther. Cette expérience faite par Raffl sur des chiens n'a pas été tentée chez l'homme, à notre connaissance.

Sénèque et Roux insistent sur la nécessité de suivre exactement la technique indiquée par Pribram et indiquer les inconvénients causés par de légers écarts de traitement.

Enfin, pour terminer, nous commenterons la très intéressante observation de J.-J. Dubarry.

Il s'agit, dans ce cas, d'un calcul du cystique et non du cholédoque, comme dans les autres observations, et c'est ce qui fait l'intérêt de cette observation un peu différente des autres. Une radiographie avec injection de lipiodol sous pres-

sion laisse deviner un gros calcul du cystique; des traînées de lipiodol montrent l'hépato-cholédoque et le duodénum. Il semble donc qu'il n'existe pas d'autre obstacle sur les voies biliaires.

Les injections d'éther dans le cholédoque sont habituellement faciles et ne nécessitent que quelques centimètres cubes, voire quelques gouttes d'éther. Dans ce cas, par contre, il fallait, pour atteindre le calcul, remplir la vésicule par le drain vésiculaire, et de ce fait injecter une quantité d'éther beaucoup plus considérable.

J.-J. Dubarry a été obligé de faire des injections de 20 puis de 30 cm^3 du mélange éther (1 partie), huile d'olive (2 parties) 3 fois, puis 2 fois par jour en 3 séries de 12 instillations. Ce n'est qu'après 35 instillations qu'un gros calcul ovoïde est éliminé par les selles, après avoir traversé sans encombre le cholédoque et la papille. Le calcul paraît usé à l'un de ses pôles, mais reste très dur.

Nous terminerons ces commentaires sur cette très intéressante observation, qui nous montre que même les calculs du cystique peuvent être traités par la méthode de Pribram.

Toutefois, dans ce cas, il faut penser que le calcul, dans sa migration, peut venir se bloquer secondairement dans l'ampoule de Vater, nécessiter une nouvelle cure d'instillations éthérées, et, devant un échec, une deuxième intervention.

RESULTATS

Les résultats de la méthode de Pribram, comme nous l'avons déjà vu dans les observations des malades traités, nous convaincront facilement de l'efficacité de ce traitement.

Pribram lui-même, dans une publication parue en 1939, rapporte 38 succès sur 40 cas traités, les 2 autres malades n'ayant pas survécu assez longtemps à l'opération pour pouvoir être traités utilement par des injections d'éther. Dans un autre article, Pribram cite 51 cas traités sans un seul échec.

Avant le traitement par la méthode de Pribram, on essayait souvent d'extirper les calculs enclavés dans l'ampoule de Vater. Les risques opératoires étaient très importants, car certains malades étaient habituellement des cholémiques, des septicémiques, ou des insuffisants hépatiques graves. La mortalité opératoire, dans ces cas, atteignait 20 à 40 % et même davantage, suivant certaines statistiques.

La méthode de Pribram, traitement conservateur évitant dans de nombreux cas des opérations par voies transduodénale et rétroduodénale, abaissa la mortalité de 20 à 5 %. En même temps, ce traitement a l'avantage de libérer la totalité des voies biliaires des calculs restants.

D'après des observations de la Clinique Kirshner, la moitié des cas de séquelles postopératoires sont dus à des calculs résiduels des voies biliaires. Pribram n'a vu qu'un seul cas de récidive sur les 38 malades traités par sa méthode : il s'agit d'un malade opéré en 1936, traité par des injections d'éther, qui quitte la clinique en bonne santé avec des radiographies lipiodolées négatives. En 1938, le malade fut opéré à nouveau pour une récidive de calcul. Pribram se demande,

à propos de ce cas, si quelques calculs étaient restés dans les canaux intra-hépatiques et émigrèrent par la suite, ou bien si de nouveaux calculs furent formés par le foie ou le cholédoque.

Par la suite, Joyce, Basset, Raffl, Probstein et Eckert, Bustos et Wybert, Masciotra et Varela-Chilese, Walters, etc., rapportèrent de nombreux cas de guérison définitive par la méthode de Pribram. Aucun chirurgien n'a connu d'insuccès, sauf Masciotra et de Muze, qui eurent 1 échec sur 3 cas traités. Cet échec fut peut-être dû au malade qui refusa de continuer plus longtemps un traitement qui lui paraissait inopérant.

En dehors des cas de calculs traités par sa méthode, Pribram rapporte plusieurs cas de fistules biliaires externes dues à des calculs et traitées avec bonheur par des injections d'éther. Ces malades, porteurs de fistules, étaient souvent dans un état précaire, ils étaient affaiblis par la déshydratation continue qu'entraînait la fuite biliaire, n'avaient pas d'appétit, digéraient mal. Ils déclinaient parfois très rapidement, aussi leurs chirurgiens hésitaient avant de réintervenir souvent dans de mauvaises conditions et gardaient l'espoir que le calcul serait spontanément éliminé par la fistule.

C'est dans ces cas que la méthode de Pribram possède des qualités d'un traitement efficace avec des risques moindres. Pribram l'a pratiqué plusieurs fois et eut des succès dans tous les cas. Il n'est pas difficile, en pareil cas, de faire pénétrer un drain par la fistule jusqu'au cholédoque. Pribram cite le cas d'une fistule datant de trois mois et demi qui se ferma dix jours après le début du traitement avec disparition du calcul.

Enfin, Pribram s'étonne du peu de succès ou de l'échec complet de sa méthode mise en pratique par certains chirurgiens. Il ne voit qu'une seule explication à ces échecs : une technique différente de la sienne donnerait des résultats si variables.

J. Sénèque et M. Roux ont entrepris dernièrement ce traitement sans beaucoup de confiance après le préjugé défavorable des échecs enregistrés antérieurement. Ils pensent que le traitement n'avait pas été assez prolongé et que la méthode de Pribram n'avait pas été appliquée dans toute sa rigueur.

C'est en effet sur ce point que Pribram insiste. Les beaux résultats obtenus ne l'ont été qu'en appliquant scrupuleusement et longtemps sa méthode.

ETUDE EXPERIMENTALE

Avant d'exposer nos conclusions sur les essais de dissolution *in vitro* des calculs que nous avons eu en notre possession, il est utile de parler des expériences que Raffl a tentées sur des chiens en 1941.

Quelques année sauparavant (1937), Probstein et Eckert firent les mêmes expériences et n'eurent que des échecs. Les chiens supportèrent très mal des injections de 3 à 6 cm^3 d'éther dans les drains de la vésicule ou du cholédoque. Ils gisaient indifférents, leur sécrétion biliaire très diminuée. Enfin, tous mouraient ou devaient être abattus. Au point de vue anatomo-pathologique, on trouvait une destruction progressive des muqueuses vésiculaire et canaliculaire et un œdème des cellules parenchymateuses du foie.

En 1939, Boyce déclare que l'éther est un meilleur agent thérapeutique que Probstein et Eckert ne l'ont indiqué. Il cite plusieurs cas dans lesquels l'usage de l'éther fut jugé bien préférable à une réintervention et eut d'aussi bons résultats.

En 1941, Raffl fit à son tour des expériences *in vivo* sur des chiens. Pour cet usage, il se sert de grands chiens pesant de 30 à 55 livres. On place dans la vésicule 4 ou 5 calculs du même individu, facilement dissous par l'éther comme prouvé auparavant par essai *in vitro*. On introduit en même temps un drain dans la vésicule et on suture d'une manière imperméable. Au bout de quatre à cinq jours, quand le chien est bien rétabli, on injecte 2 à 3 cm^3 d'éther en relâchant immédiatement la pression créée par la vaporisation du solvant. Les chiens réagissaient immédiatement à ces injections. Quelquefois, ils vomissaient aussitôt, mais ne paraissaient ni dépérir, ni maigrir. Naturellement, les calculs ne

se dissolvaient pas sur le champ. Habituellement, les chiens ne toléraient que pendant une semaine la présence d'un drain dans leur vésicule, et au bout de ce laps de temps il fallait en replacer un nouveau au cours d'une deuxième intervention. C'était là la principale difficulté du traitement. Malgré tout, la taille des calculs diminuait lentement et progressivement. Il fallait quatre semaines de traitement, avec 2 injections lentes journalières de 3 à 6 cm^3 d'éther, pour que les calculs fussent éliminés par le drain, en complète désintégration.

Une des difficultés du traitement fut l'extrême volatilité de l'éther qui crée de ce fait une surpression dans la vésicule. Il fallait immédiatement relâcher cette pression par ouverture du drain si on ne voulait pas avoir d'énergiques réactions de la part des animaux en traitement.

C'est pour cette raison que Raffl introduit deux drains dans la vésicule au cours des expériences suivantes. Par le plus petit drain, on instille lentement l'éther, qui revient aussitôt par le plus gros. Les animaux se comportaient très bien durant l'injection, et bientôt Raffl institua une lente irrigation continue. 200 cm^3 d'éther furent ainsi employés pour une seule irrigation. La seule réaction à noter chez les animaux était une anesthésie passagère au début de l'injection, quand l'éther passait dans le duodénum.

Les chiens mangeaient bien et ne maigrissaient que très peu. On pratiquait hebdomadairement une radiographie lipiodolée de la vésicule. Au bout d'une semaine de traitement, les calculs étaient à moitié dissous : ils étaient érodés, fissurés et s'écrasaient facilement entre les doigts. Au bout de deux semaines, ils avaient complètement disparu.

Malgré tout, Raffl, connaissant le pouvoir dissolvant de la bile du chien sur les calculs humains, eut l'idée de parfaire son expérience. Il plaça dans la vésicule du chien des calculs humains et une sonde à double courant, mais ne fit pas d'injections d'éther. Au bout d'un mois, les calculs n'avaient visiblement pas diminué de taille et avaient

conservé leurs caractères ordinaires. Par contre, des calculs de même origine furent dissous en deux semaines par des injections d'éther.

Durant chaque expérience, il est intéressant de remarquer qu'avant et après l'injection d'éther, il y avait un écoulement de bile par le drain. Sous contrôle radiologique, on pouvait constater, en outre, que le cystique et le cholédoque étaient intacts après deux semaines d'irrigation biquotidienne avec 200 cm³ d'éther.

— A l'autopsie, macroscopiquement, il n'y avait pas de lésions hépatiques. La réaction tissulaire périvésiculaire n'était pas plus importante chez les animaux traités par la méthode de Pribram que chez les animaux témoins possédant drains et calculs, sans traitement par l'éther.

— Microscopiquement, la muqueuse vésiculaire fut trouvée intacte après un mois d'injections biquotidiennes de 3 cm³ d'éther. Il y avait une légère infiltration cellulaire, mais guère plus que chez les animaux témoins.

Le foie apparaissait normal. Le cystique et le cholédoque étaient intacts, la vésicule non enflammée : la muqueuse était normale. Il y avait une petite infiltration leucocytaire de la sous-muqueuse et parfois une petite collection dans la musculeuse.

En résumé, dit Raffl, « il n'y avait chez aucun animal une réaction inflammatoire vésiculaire ou canaliculaire, ou une insuffisance hépatique suffisamment graves pour provoquer une transformation permanente des tissus ».

Comme nous pouvons nous en apercevoir, les conclusions de Raffl vont à l'encontre des idées de Probstein et Eckert, et il semble d'ailleurs que ce soit l'avis de nombreux autres auteurs, Boyce en particulier.

Cette intéressante étude expérimentale *in vivo* fut précédée de nombreux essais de dissolution *in vitro*. Raffl, en cela, ne fit d'ailleurs que suivre les nombreux expérimentateurs qui l'ont précédé.

Si l'on dépose un calcul de cholestérol dans un tube à essai

contenant de l'éther pur, on constate facilement que le calcul est entièrement dissous au bout de plusieurs heures et transformé en une boue brunâtre. L'éther une fois évaporé, on peut noter la présence de fines aiguilles de cholestérol le long des parois.

Le temps nécessaire à la dissolution varie d'ailleurs suivant la composition chimique du calcul. Théoriquement, il faut une heure pour dissoudre un calcul de cholestérol pur plongé dans de l'éther pur. Dans nos modestes essais personnels, nous avons dû attendre bien plus longtemps pour n'avoir qu'un résultat partiel. Nous avons utilisé plusieurs solvants pous essayer de dissoudre *in vitro* les calculs que nous avions en notre possession. Une analyse chimique qualitative et quantitative de ces calculs, faite dans le laboratoire de M. le professeur Tayeau, a donné les résultats suivants :

— cholestérol : 70 %;
— pigments biliaires : présence;
— sels biliaires : présence;
— carbonates de calcium : 0.

Ces calculs entrent dans la catégorie des concrétions biliaires facilement dissolvables dans l'éther. Nous avons donc essayé de les dissoudre non seulement dans l'éther, mais encore dans d'autres solvants du cholestérol : alcool, essence de térébenthine en particulier.

Afin d'étudier l'action des huiles sur les calculs, nous avons aussi introduit des calculs dans de l'huile d'arachide, faute d'huile d'olive.

Enfin, nous avons traité ces calculs par divers mélanges des solvants précités. Nous avons expérimenté les mélanges suivants :

Ether-alcool : (4 cm^3 d'éther — 1 cm^3 d'alcool);
Ether-essence de térébenthine : (4 cm^3 d'éther — 2 cm^3 d'essence).

Les calculs ont été laissés dans les solvants 24 heures et nous avons obtenu les résultats suivants :

1° *Ether pur.* — En vingt-quatre heures, le calcul était dissous aux deux tiers. Le fond du tube à essai était rempli d'une boue brunâtre cachant les restes du calcul. Celui-ci avait gardé sa forme polyédrique primitive, mais dans des proportions réduites des deux tiers. Il était transformé en une pâte brunâtre qu'on écrasait très facilement entre les doigts, donnant un sable résiduel. Nous n'avons examiné le calcul qu'après vingt-quatre heures d'expérience, mais en suivant les progrès de la dissolution on pouvait constater d'heure en heure que le calcul s'amenuisait et que la couche de boue biliaire croissait en épaisseur dans le tube.

2° *Essence de térébenthine.* — On pouvait faire les mêmes constatations; mais au bout de vingt-quatre heures, le calcul n'était réduit que de moitié. Il était malgré tout considérablement ramolli, et après écrasement facile entre les doigts, il ne restait qu'un petit noyau central qui avait conservé son caractère calculeux.

3° *Ether-alcool.* — La dissolution est moins active qu'avec l'éther pur. La couche de boue biliaire formée par sédimentation s'accroît moins vite. Au bout de vingt-quatre heures, le calcul est légèrement plus dur à écraser que dans l'éther pur.

4° *Ether-essence de térébenthine.* — Le calcul se dissout aussi bien que dans l'éther pur, mais la couche de boue biliaire est moins importante; l'écrasement du calcul est facile.

5° *Huile d'arachide tiède.* — Dans l'huile, nous n'avons eu aucun résultat. Au bout de vingt-quatre heures, l'huile est simplement teintée d'une couleur jaune brunâtre. Le calcul est aussi dur qu'avant l'expérience.

CONCLUSIONS

I. — L'existence de calculs résiduels après intervention pour lithiase sur les voies biliaires est relativement fréquente de l'aveu même des chirurgiens (20 à 30 % des cas opérés) lorsqu'on ne pratique pas la radiomanométrie biliaire.

Le palper manuel et le cathétérisme ne peuvent déceler tous les calculs, notamment ceux enclavés dans la portion rétro-pancréatique. D'autres fois, le chirurgien a été obligé, du fait du mauvais état général, de pratiquer une intervention aussi limitée que possible et par conséquent une exploration insuffisante.

II. — Ces calculs résiduels entraînent des séquelles soit douloureuses, soit ictériques, soit infectieuses, des fistules biliaires externes interminables et nécessitent une réintervention souvent difficile.

La méthode de dissolution *in situ* de ces calculs, quand il existe une dérivation externe chirurgicale, méthode vulgarisée par Pribram, mérite d'être utilisée, car elle permet le plus souvent d'éviter cette réintervention aussi redoutée du chirurgien que du malade.

III. — La radiomanométrie biliaire systématique, peropératoire, permettrait d'éviter presque à coup sûr ces lithiases résiduelles, mais elle n'est pas encore généralisée malgré son intérêt, du fait sans doute de son appareillage spécial.

Lorsqu'elle est pratiquée seulement après l'intervention avec drainage externe, ou lorsqu'on fait une cholangiographie lipiodolée et qu'on met ainsi en évidence, par une de ces techniques d'exploration, l'existence d'un calcul résiduel, la méthode dite de Pribram doit alors être mise en œuvre.

IV. — Cette méthode est un traitement long et conservateur qui demande de la patience et du temps, mais elle est assez constante dans ses résultats et inoffensive, si sa technique est suivie avec toute la rigueur qu'elle exige.

V. — On utilise habituellement l'éther, soit pur, soit sous forme d'huile éthérée. Ces injections sont facilement acceptées par les malades, car elles n'entraînent aucun incident sérieux.

VI. — Il est bon, au cours du traitement, de suivre les progrès de la dissolution des calculs par des contrôles radiographiques réguliers : contrôles cholangiographiques ou mieux radiomanométriques.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et, s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes, et, si je viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu, bon a imprimer .

Le Président,

R. DUPÉRIÉ.

Vu : *Le Doyen,*

R. DUPÉRIÉ.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 7 décembre 1948.
Le Recteur de l'Académie,
A. MARCHAUD.

BIBLIOGRAPHIE

Basset (A.). — Obstruction calculeuse de la voie biliaire principale. Cholédochotomie. Désobstruction de la papille par la méthode de Pribram. Guérison. *Bull. de la Soc. nation. de chir.*, Paris, 10 janv. 1934, p. 33.

Boyce (F. F.). — Hépatic and biliary tract diseases. *Annals of Surgery*, mars 1939, p. 351.

Bustos (F. M.) et Wybert (A.). — Indications et résultats de la méthode de Pribram. *Arch. Argent. de Enferm. del Appar. digest. y de la nutric.*, avril-mai 1937, t. XII, p. 389.

Caroli (J.) et Porcher (P.). — La radiomanométrie biliaire peropératoire sous contrôle radioscopique permanent. *Semaine des hôpitaux*, 1945, n° 44; 1946, n° 43; 1948, n° 17, p. 523-525.

Chiray. — L'huile d'olive « per os » en thérapeutique. *Presse médicale*, 1er nov. 1930, p. 1481.

Dubarry (J. J.). — Evacuation par les voies naturelles d'un gros calcul du cystique après instillations d'huile d'olive éthérée par fistule de cholécystostomie. *Journ. de méd. de Bordeaux*, janv. 1948, p. 34.

Fontan. — Chirurgie du canal cholédoque et du canal hépatique. *Congrès français de chirurgie*, 5 oct. 1908.

Gaussen (E.). — Traitement chirurgical des calculs du cholédoque. *Thèse Bordeaux*, 1948.

Gerty (T. C.). — Delayed cholangiography and treatment of overlooked stones by Pribram méthod. *Acta Chir. Scandin.*, 1944, 68-90, p. 249-263.

Mallet-Guy (P.). et Jeanjean (R.). — L'exploration manométrique et radiologique des voies biliaires en cours d'intervention. *Presse médicale*, 1947, n° 45.

Michel (M.-L.). — Traitement de la cholédocholithiase par injections intracanaliculaires d'éther. *New-Orleans Medic. and Surg. Journ.*, 1947, n° 7, p. 317-320.

Mirizzi (P. L.). — Diagnostic des obstructions incomplètes non calculeuses du cholédoque. *Presse médicale*, 25 janv. 1936, 1, p. 150.

— Cholangiographie opératoire. Sa contribution à la physiopathologie du cholédoque. *The Lancet*, 13 août 1938, 2, p. 366.

Pribram (B. O. C.). — Zur beseitigung eingeklemmter Choledocus papillensteine. *Deutsch. Med. Wochenchr.*, 1932, 58, p. 1167.

— Traitement chirurgical des calculs enclavés dans la papille. *Bull. Soc. nat. chir.*, Paris, 25 oct. 1933, p. 1264.

— *Schweiz. Med. Wochenschr.*, 1935, 65, p. 89.

— Nouvelles méthodes chirurgicales de la lithiase biliaire. *Surg. Gyn. and Obst.*, 1935, 60, p. 55-64.

— *Zlf. Chir.*, 1936, 63, p. 1506.

— Congrès international de l'insuffisance hépatique à Vichy, 1937.

— Congrès international de l'Union thérapeutique à Berne, 1937.

— Traitement par l'éther des calculs biliaires du cholédoque. *The Lancet*, 10 juin 1939, p. 1311.

— Méthode de dissolution des calculs du cholédoque restants après opération. *Surgery*, 1947, t. XXII, n° 3, p. 806-818.

— The ether method as postoperative treatment for remaining common duct stones. *The Journ. of the Intern. of Surg.*, mai 1947, 10, n° 3, p. 297-299.

Probstein (J. C.) et Eckert (C. T.). — Injections d'éther dans les voies biliaires comme traitement postopératoire de la cholédocholithiase. *Arch. of Surg.*, août 1937, p. 258.

Raffl (A. B.). — Etude expérimentale de l'action dissolvante de l'éther sur les calculs biliaires. *Amer. Journ. of Surg.*, 52, 1941, p. 65-69.

Ribas-Isern (E.). — Fistule biliaire externe postopératoire due à un calcul restant du cholédoque. Traitement par la méthode de Pribram. *Ann. Med. Barcelona*, avril 1945, 32, p. 160.

Sénèque (J.) et Roux (M.). — Calcul restant du cholédoque après taille cholédocienne pour lithiase. Dissolution du calcul par la méthode de Pribram. Guérison sans réintervention. *Presse médicale*, n° 57, sept. 1947, p. 670.

Topchibashev (M. A.). — Injections d'huile éthérée comme méthode de traitement de la lithiase biliaire. *Novy. Khir. Arkhiv.*, 1939, 44, p. 11-19.

Walker (J. W.). — Enlèvement des calculs biliaires par une solution d'éther. *The Lancet*, 18 avril 1891, 1, p. 874.

Walters (J. W.) et Wesson (H. R.). — Fragmentation et expulsion dans le duodénum d'un calcul du cholédoque par l'éther et le nitrite d'amyle. *Surg. Gyn. and Obst.*, nov. 1937, p. 696-697.

Dépôt légal effectué en 1948 (4e trimestre).

24896. — Imprimeries Delmas, Bordeaux (31.0192). — 1948.